因此布比卡因、左旋布比卡因及罗哌卡因与2 μg/ml芬太尼混合均可以用于剖宫产术后硬膜外镇痛，浓度分别为0.125%、0.125%、0.15%时不良反应发生率较低，下肢运动阻滞程度轻，排气时间缩短。因此我们推荐3种局麻醉药0.125%、0.125%、0.15%混合2 μg/ml芬太尼用于剖宫产术后镇痛；而且随着浓度的升高，罗哌卡因、左旋布比卡因优于布比卡因。本研究未观察到3种药物对神经系统和心脏的毒性反应，可能与设计的药物浓度较低有关。

对镇痛失败的处理：3种药物不同浓度组不同程度镇痛失败者，经按压快速注药按钮无效，给予硬膜外单次注射吗啡2 mg+1%利多卡因5 ml，同时向镇痛泵内注射吗啡3 mg，如患者出现皮肤瘙痒难以耐受，用地塞米松10 mg静脉推注，效果确切。

本研究组在设计方案时已经考虑到药物及其代谢产物在乳汁中浓度是否对母乳喂养有一定的影响，但相关资料报道合理浓度没有此方面的影响[7]；观察所有产妇术后48 h，除下肢运动情况及排气时间等并发症不同程度的发生，没有发现母乳喂养对新生儿产生临床表现的不良反应；3种局麻药及其代谢产物在乳汁中多大的浓度值才能对母乳喂养有一定的影响，值得进一步探讨。

参考文献：

[1] 吴敏仙，唐新龙. 剖宫产术病人左旋布比卡因、罗哌卡因及布比卡因硬膜外麻醉的效果[J]. 中华麻醉学杂志，2006，26(2)：176-177.

[2] 苗茜，崔东风，刘跃民. 不同浓度芬太尼配伍罗哌卡因用于剖宫产术后镇痛效应的临床观察[J]. 第三军医大学学报，2008，30(10)：990-991.

[3] Senard M，Kaba A，Jacquemin M J，*et al*. Epidural levobupivacaine 0.1% or ropivacaine 0.1% combined with morphine provides comparable analgesia after abdominal surgery[J]. Anesth Analg，2004，98(2)：389-394.

[4] Koch T，Fichtner A，Schwemmer U，*et al*. Levobupivacaine for epidural anaesthesia and postoperative analgesia in hip surgery：a multicenter efficacy and safety equivalence study with bupivacaine and ropivacaine[J]. Anaesthesist，2008，57(5)：475-482.

[5] Sitsen E，van-Poorten F，van-Alphen W，*et al*. Postoperative epidural analgesia after total knee arthroplasty with sufentanil 1 microg/ml combined with ropivacaine 0.2%，ropivacaine 0.125%，or levobupivacaine 0.125%：a randomized，double-blind comparison[J]. Reg Anesth Pain Med，2007，32(6)：475-480.

[6] 李升. 两种浓度的布比卡因用于术后镇痛对运动阻滞以及术后恢复的影响[J]. 中国现代医药杂志，2006，8(8)：124-125.

[7] Matsota P K，Markantonis S L，Fousteri M Z，*et al*. Excretion of ropivacaine in breast milk during patient-controlled epidural analgesia after cesarean delivery[J]. Reg Anesth Pain Med，2009，34(2)：126-129.

（收稿：2010-09-08 修回：2010-10-18）

（编辑 王小寒）

短篇论著

文章编号：1000-5404(2011)03-0318-04

男性性服务者HIV和梅毒感染率及影响因素分析

张秋平[1]，丁贤彬[2]，冯连贵[2]，徐 静[2]，卢戎戎[2]，郭晓嘉[2]，徐世明[2]，郑建琼[2]，杨明芳[2]（400015 重庆，重庆市渝中区中医院[1]；400042 重庆，重庆市疾病预防控制中心[2]）

【摘要】 目的 了解男性性服务者HIV、梅毒感染率及其影响因素，可以为开展有针对性的干预工作提供建议。**方法** 通过滚雪球的方式招募调查对象，由经培训后的调查员进行面对面问卷调查，采集血样检测HIV和梅毒，采用逐步后退的Logistic回归分析鉴别影响HIV、梅毒感染及保护性性行为的因素。**结果** 共计调查男性性服务者190人，年龄(24.2±6.0)岁，最近6个月平均男性性伴数为8个，最近一次与男性发生肛交时安全套使用率为73.7%，最近6个月与男性发生保护性肛交的比例为44.7%。HIV感染率为11.6%(22/190)，梅毒感染率为11.1%(21/190)。梅毒感染是影响男性性服务者人群HIV感染的独立影响因素(*OR*=3.8，95% *CI*：1.3~11.2)。高文化程度(*OR*=1.5，95% *CI*：0.5~4.5)和HIV感染(*OR*=4.7，95% *CI*：1.5~15.3)是影响梅毒感染的独立影响因素。未婚(*OR*=4.9，95% *CI*：1.5~15.9)与首次性行为性伴是女性(女性 *vs* 男性：*OR*=2.8，95% *CI*：1.5~5.1)是影响保护性性行为的独立影响因素。**结论** 男性性服务者HIV和梅毒感染率高，性伴多，与男性发生肛交时安全套使用率低，将促进艾滋病在MSM人群中的快速传播，并作为桥梁人群促进艾滋病由MSM人群向普通人群传播。

【关键词】 男性性服务者；艾滋病；梅毒；感染率；影响因素

【中图法分类号】 R181.31；R512.91；R759.1 **【文献标志码】** A

近年来中国男男性接触人群HIV感染率呈逐年上升的趋势[1-3]，而重庆市MSM人群HIV感染率由2006年的10.4%上升至2008年的16.6%[4-6]，男性性服务者作为重要的桥梁人群，促进了艾滋病在男性性接触人群（men who have sex with men，MSM）中的传播[7]。由于该人群相对隐蔽，针对该人群研究较为困难，而开展针对该人群的艾滋病防治是遏制艾滋病

【基金项目】 卫生部2007年艾滋病防治应用性研究项目(WA-2007-03)

【通信作者】 丁贤彬，E-mail：xianbinding@yahoo.com.cn

在MSM人群中传播的重要环节。研究该人群的HIV、梅毒感染率、艾滋病相关行为特征及影响安全套使用的影响因素是非常必要的,可以为开展有针对性的干预工作提供建议。

1 资料与方法

1.1 男性性服务者界定

男性性服务者指通过向男性提供性服务而获得经济报酬的男性,也称为money boy(MB)。

1.2 调查对象招募与调查方法

调查对象通过志愿者组织了解浴室、会所、酒吧等经营者等关键知情人,向他们介绍有关调查的目的与意义,通过关键知情人动员招募符合条件的目标人群。

调查目标人群在知情同意的情况下由调查员进行面对面的现场访谈,调查内容包括人口学特征、性行为情况、吸毒史、性病感染史、性病艾滋病防治知识知晓情况、接受干预服务情况等,在接受调查后采集血样5 ml检测HIV与梅毒。

1.3 实验室检测方法

HIV检测:调查现场采用雅培Abbott(67851U100)进行快速检测,并提供检测前后的咨询服务,快速检测阳性的送实验室采用血清酶联免疫吸附试验(ELISA)的方法(生物梅里埃,A69WA)进行血清HIV抗体检测。对于初筛阳性者进行WB确认试验(MP生物医学亚太私人有限公司,AE9023)。WB确认试验阳性者确定为HIV抗体确认阳性。

梅毒检测:采用快速血浆反应素环状卡片试验(rapid plasma regain circle card,RPR)的方法(上海科华,20090105)检测血清中梅毒抗体,以确定梅毒感染状况,初筛阳性的用TPPA进行确认(日本富士瑞必欧,VN90304)。

1.4 指标定义与统计分析方法

艾滋病知识知晓率的计算方法是按国家督导评估方案艾滋病相关知识设计8个问题,回答其中6个正确,评价为对艾滋病知识知晓[7]。

接受艾滋病干预服务情况的定义:最近1年接受过安全套发放、润滑剂发放、同伴教育、性病检查或治疗、艾滋病咨询或检测、艾滋病宣传材料以上6项中任何1项就纳入接受过艾滋病干预服务指标。

无保护性肛交性行为:最近6个月与男性发生肛交性行为时,从不或有时使用安全套的为无保护性肛交,每次使用的为保护性肛交。

资料经Epidata3.02双录入核对后采用SPSS 12.0进行统计分析。以HIV感染、梅毒感染、保护性性行为分别为应变量,人口学特征、性行为史、吸毒史、接受干预服务情况及艾滋病知晓率为自变量进行单因素与多因素Logistic回归分析($\alpha_{入}=0.10$,$\alpha_{出}=0.05$)鉴别影响HIV、梅毒感染及保护性性行为的独立影响因素。

2 结果

2009年共计调查男性性服务者190人(表1),年龄(24.2±6.0)岁,年龄最小的16岁,最大的47岁,以<30岁为主,占84.7%,文化程度以大专以下的为主,占83.2%,婚姻状况以未婚为主,户籍以外省为主。43.2%的MB自我认同为双性恋或异性恋,48.4%的MB首次性行为的性伴是女性,首次与男性发生性行为的平均年龄是19岁,最小的12岁,最大的38岁,最近6个月98.9%的被调查者与男性有肛交史,最近6个月平均男性性伴数为8个,最多的达300个。最近1次与男性发生肛交时安全套使用率为73.7%,最近6个月与男性发生保护性肛交的比例为44.7%。33.2%的MB最近6个月与女性有性行为史,最近一次与女性发生性行为时安全套使用率为34.9%,最近6个月与女性发生保护性性行为的比例为28.6%。在调查的190名MB中,有25名有吸毒史,1名有注射吸毒史,但均无共用针具的情况。过去1年自我报告有性病感染史的比例为28.4%,艾滋病防治知识知晓率为75.8%,过去一年接受干预服务的比例为75.8%,最近1年接受艾滋病咨询检测的比例为22.6%。

表1 190名男性性服务者人口学特征、性行为与接受干预服务情况

变量	例数(n=190)	构成比(%)	变量	例数(n=190)	构成比(%)
年龄			发生首次性行为性伴的性别		
<30岁	161	84.7	男性	98	51.6
≥30岁	29	15.3	女性	92	48.4
文化程度			首次与男性发生性行为的年龄	19	
初中及以下	80	42.1	18岁以下	80	42.1
高中或中专	78	41.1	18~25岁	81	42.6
大专及以上	32	16.8	25岁以上	29	15.3
婚姻状况			最近6个月与男性有肛交史	188	98.9
未婚	170	89.5	最近1次与男性发生肛交性时安全套使用率	140	73.7
已婚	20	10.5	最近6个月与男性发生保护性肛交的情况		
户籍所在地			保护性肛交	85	44.7
本市	77	40.5	非保护性肛交	105	55.3
本省其他地区	27	14.2	最近6个月与女性有性行为史	63	33.2
外省	86	45.3	最近1次与女性发生性行为时安全套使用率	22	34.9
职业			最近6个月与女性发生保护性性行为的情况		
学生	12	6.3	保护性性行为	18	28.6
全职工作	153	80.5	非保护性性行为	45	71.4
离退休	8	4.2	有吸毒史	25	13.2
无工作	17	8.9	艾滋病防治知识知晓率	144	75.8
自我认同性取向			自我报告最近1年有性病感染史的比例	54	28.4
同性恋	108	56.8	最近1年接受干预服务的比例	144	75.8
双性恋或异性恋	82	43.2	最近1年做过的艾滋病病毒检测的比例	43	22.6

表2 男性性服务者HIV、梅毒感染率与保护性性行为影响因素

变量	HIV感染率			梅毒感染率			保护性性行为发生比例		
	%(*n*/N)	*P*	*OR*(95% *CI*)	%(*n*/N)	*P*	*OR*(95% *CI*)	%(*n*/N)	*P*	*OR*(95% *CI*)
年龄									
<30岁	9.9(16/161)	0.09		8.1(13/161)	0.002		47.8(77/161)	0.04	
≥30岁	20.7(6/29)			27.6(8/29)			27.6(8/29)		
婚姻状况									
未婚							47.6(81/170)	0.02	4.9(1.5-15.9)1
已婚							20.0(4/20)		1
文化程度									
初中及以下				15.0(12/80)	0.005	1			
高中或中专				2.6(2/78)		0.1(0.03-0.6)			
大专及以上				21.9(7/32)		1.5(0.5-4.5)			
首个性伴的性别									
男性							34.7(34/98)	0.004	1
女性							55.4(51/92)		2.8(1.5-5.1)1
艾滋病防治知识知晓率									
知晓							48.6(70/144)	0.06	
不知晓							32.6(15/46)		
保护性性行为									
是	7.1(6/85)	0.08		5.9(5/85)	0.04				
否	15.2(16/105)			15.2(16/105)					
HIV感染									
阴性				8.9(15/168)	0.01				
阳性				27.3(6/22)		4.7(1.5-15.3)			
梅毒感染									
阴性	9.5(16/169)	0.01	1						
阳性	28.6(6/21)		3.8(1.3-11.2)						

研究发现MB人群HIV感染率为11.6%(22/190),梅毒感染率为11.1%(21/190)。经逐步后退的多因素Logistic回归分析发现(表2),梅毒感染是MB人群HIV感染的独立影响因素(*OR*=3.8,95% *CI*:1.3~11.2)。文化程度(大专及以上 *vs* 初中及以下:*OR*=1.5,95% *CI*:0.5~4.5)和HIV感染(*OR*=4.7,95% *CI*:1.5~15.3)是梅毒感染的独立影响因素。婚姻状况(未婚 *vs* 已婚 *OR*=4.9,95% *CI*:1.5~15.9)与首次性行为性伴的性别(女性 *vs* 男性:*OR*=2.8,95% *CI*:1.5~5.1)是保护性性行为的独立影响因素。

3 讨论

研究发现重庆市MB人群HIV感染率为11.6%,较北京、成都等对MB人群调查的HIV感染率高[8-9],但低于2008年重庆市MSM人群的HIV感染率(16.6%)[10],而梅毒感染率低于李群辉等在北京对MB的调查[8]。MB人群HIV感染率低于重庆市MSM人群可能与该人群流动性大,多数为外地加入的人群,并且多数在会所提供性服务,安全套使用率相对较高[6,8-9],最近一次与男性发生肛交时安全套使用率超过了70%,但由于该人群接触的性伴数多,安全套使用的主动权在其购买性服务一方,并且作为桥梁人群,将进一步促进艾滋病在MSM人群中的传播。

多因素研究发现,梅毒感染是影响HIV感染的因素,感染梅毒的MB感染HIV的几率是非梅毒患者的近4倍,既往研究证实,感染溃疡性性病的人更易感染艾滋病[11],而感染HIV的MB感染梅毒的几率也远远高于HIV阴性的人,因此,加强MSM人群中,特别是MB人群的性病防治工作,提供可及的、规范的性病诊疗服务是预防艾滋病在该人群中传播的重要措施。

调查结果显示MB最近一次与最近6个月安全套使用率均高于MSM人群,但艾滋病防治知识知晓率低于MSM人群[6,10],而未婚、首次性行为的性伴是女性的MB更愿意采取保护性性行为,针对MB人群的特点与工作场所,应开展有针对性的干预工作,提高他们的艾滋病防治意识,提高安全套、口交套、润滑剂的可及性,针对业主进行艾滋病培训,倡导在提供性服务的过程中100%使用安全套。

在调查的MB中有近40%的人最近6个月与女性有性行为史,相关研究表明,MB在向男性提供性服务时也向女性提供性服务,而MB中相当高的比例的人是异性恋,他们与女性发生性行为时安全套使用率非常低,高HIV感染率与低安全套使用率,将促进HIV从MSM人群向普通人群中传播,而他们作为桥梁人群起到了放大镜的作用。因此,应高度关注MB人群的艾滋病流行与干预工作。

由于男性性服务者人群流动性大,非常隐蔽,不容易招募,本研究采用关键知情人动员,以滚雪球的方式进行招募,样本的代表性受到一定的影响,但该人群高HIV和梅毒感染率以及高危险性行为的普遍存在是不可忽视的现实,应高度关注该人群的艾滋病防治工作。

参考文献:

[1] Wu Z, Wang Y. Introduction:China meets new AIDS challenges[J].

J Acquir Immune Defic Syndr, 2010, 53(Suppl 1): S1 – S3.
[2] Feng Y, Wu Z, Detels R, *et al*. HIV/STD prevalence among men who have sex with men in Chengdu, China and associated risk factors for HIV infection[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2010, 53(Suppl 1): S74 – S80.
[3] Zou H, Wu Z, Yu J, *et al*. Sexual risk behaviors and HIV infection among men who have sex with men who use the internet in Beijing and Urumqi, China[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2010, 53(Suppl 1): S81 – S87.
[4] Feng L, Ding X, Lu R, *et al*. High HIV prevalence detected in 2006 and 2007 among men who have sex with men in China's largest municipality: an alarming epidemic in Chongqing, China[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2009, 52(1): 79 – 85.
[5] 冯连贵，丁贤彬，卢戎戎，等. 重庆市男男性接触者艾滋病病毒感染率及其影响因素[J]. 中华预防医学杂志，2008，42(12)：870 – 874.
[6] 冯连贵，丁贤彬，吕繁，等. 重庆市男男性行为人群艾滋病干预效果初步研究[J]. 中华流行病学杂志，2009，30(1)：18 – 20.
[7] Allman D. M is for Mutual a is for Acts: Male sex workers and AIDS in Canada[M]. Health Canada, 1999.
[8] 李群辉，吴昊，孙丽君，等. 男性性工作者STDs/HIV感染状况及其相关危险因素分析[J]. 首都医科大学学报，2006，27(6)：754 – 757.
[9] 庄弢，毛晓英，刘刚，等. 86名男性性工作者AIDS相关情况调查[J]. 中国艾滋病性病，2005，11(5)：329 – 332.
[10] 欧阳琳，冯连贵，丁贤彬，等. 采用同伴推动抽样法在重庆市男男性行为人群中开展HIV流行病学调查[J]. 中华流行病学杂志，2009，30(10)：1001 – 1004.
[11] 邵长庚. 性传播疾病的预防与控制——项目管理手册[M]. 北京：科学出版社，2000：24 – 29.

(收稿：2010-09-13 修回：2010-11-07)
(编辑 邓强庭)

文章编号：1000-5404(2011)03-0321-03

短篇论著

RhoC-siRNA联合Rapamycin抑制人肝癌细胞Bel7402 VEGF表达

金 哲，王广义，谢淑丽，吕国悦 (130021 长春，吉林大学第一医院肝胆胰外科)

【摘要】 **目的** 检测RhoC-siRNA联合Rapamycin(Rapa)抑制人肝癌细胞Bel7402 VEGF表达。**方法** 实验以人肝癌细胞Bel7402为研究对象，分别设空白对照组、溶媒组、Rapa组、阴性对照组、阴性对照联合Rapa组、RhoC-siRNA组、RhoC-siRNA联合Rapa组，按不同实验组分别应用RhoC-siRNA、Rapa或RhoC-siRNA联合Rapa，采用RT-PCR和Western blot方法检测各实验组细胞VEGF的表达。**结果** 转染RhoC-siRNA组细胞VEGF mRNA表达的抑制率为55.7%，应用Rapa组细胞VEGF mRNA表达的抑制率为17.3%，二者联合应用对VEGF mRNA表达的抑制率比单纯转染RhoC-siRNA和单纯应用Rapamycin抑制率分别提高20.3%和58.2%；转染RhoC-siRNA组细胞VEGF蛋白表达的抑制率为53.5%($P<0.01$)，应用Rapa组细胞VEGF蛋白表达的抑制率为15.7%($P<0.05$)，二者联合应用对VEGF蛋白表达的抑制率比单纯转染RhoC-siRNA和单纯应用Rapa抑制率分别提高18.4%和55.4%($P<0.01$)。**结论** 沉默RhoC基因联合抑制mTOR蛋白，可增强对肝癌细胞Bel7402 VEGF表达的抑制，为肝癌的生物学治疗提供重要的实验依据。

【关键词】 RhoC；mTOR；血管内皮生长因子；肝癌细胞
【中图法分类号】 R73-362；R735.7 **【文献标志码】** A

新生血管形成是肿瘤发展的基本特点，新生血管为肿瘤提供其发展所必需的养分与氧，并可成为肝癌细胞血行转移的便捷通路。包括肝癌在内，大多数恶性肿瘤的生长和转移依赖于血管生成。血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor，VEGF)是刺激肿瘤血管生成的最重要因子之一。研究证实，VEGF水平反映肝癌生长速度和转移倾向，可作为监测肿瘤转移的指标[1]。目前已知，沉默RhoC基因或Rapamycin抑制mTOR蛋白功能均可抑制肿瘤细胞VEGF的表达。但二者联合应用是否可增强抑制肿瘤细胞VEGF的表达效果从而改善肿瘤的恶性度还未见报道。本实验拟通过转染RhoC-siRNA表达载体及应用Rapamycin，观察沉默RhoC基因联合抑制mTOR蛋白功能对肝癌Bel7402细胞VEGF表达的影响。

【通信作者】 王广义，电话：(0431)88782421，E-mail：dyypuwaike@sina.com

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 细胞株和载体 人肝癌细胞株Bel7402由吉林大学第一医院肝胆胰外科实验室保存。RNAi真核表达载体pU6mRFP由吉林大学白求恩医学院免疫学教研室朱明光博士惠赠。该载体由pSilencer1.0-U6和pDsRed.N1重组而成，含有氨苄青霉素抗性基因，用于阳性克隆筛选。pU6mRFP RhoC-siRNA和pU6mRFP scramble-siRNA质粒由本室构建[2]。

1.1.2 试剂与仪器 质粒提取试剂盒(鼎国生物技术公司，北京)，RT-PCR kit、DNA marker DL2000 (TaKaRa Japan)，Superfect transfect reagent (Qiagen，Germany)、Rapamycin (LC